

## **Аннотация к рабочей программе по химии 8 класса**

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по химии в соответствии с обязательным минимумом содержания образовательных программ, «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», автор О.С. Габриелян, допущенной Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. В учебном плане на химию в 8 классе выделено 2 часа.

Данная программа может быть реализована при индивидуальном обучении учащихся при условии преподавания 2 часов химии в неделю

Приложением к программе является коррекционная составляющая для учащихся 7 вида.

Рабочая программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования. Основное содержание, курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе, строении вещества, закономерностях протекания реакций и их классификации.

*Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

**Ведущими идеями** предлагаемого курса являются:

Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;

Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;

Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды.

Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки.

Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:**

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Неорганическая химия» на ступени основного образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, классификация полученных знаний, поиск информации в различных источниках, умений наблюдать и описывать полученные результаты, проводить элементарный химический эксперимент.

**Программа построена с учетом межпредметных связей** с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

#### **Методы познания веществ и химических явлений**

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе;

3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

### **Вещество**

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды*.

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)*.

### **Химическая реакция**

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы*.

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

### **Экспериментальные основы химии**

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

*Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.*

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

### **Результаты обучения в курсе «Неорганическая химия» в 8 классе:**

#### **Требования к уровню подготовки**

#### **В результате изучения данного предмета в 8 классе учащийся должен знать:**

- Основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества)
- Основные сведения о строении атомов элементов малых периодов,
- Основные виды химической связи
- Типы кристаллических решеток
- Факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия
- Типологию химических реакций по различным признакам
- Сущность электролитической реакции
- Названия, состав, классификацию и состав важнейших классов неорганических соединений в свете электролитической диссоциации и с позиций окисления – восстановления.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- Применять следующие понятия: химический элемент, атомы, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количества вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности; химическая реакция и ее классификации; электролитическая диссоциация,

гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

- Разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ, при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно – восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в сети электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;
- Обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;
- Производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

#### **Контроль уровня обученности:**

##### **Формы контроля**

1. Текущий контроль «Атомы химических элементов».
2. Текущий контроль «Простые вещества».
3. Текущий контроль «Соединения химических элементов».
4. Текущий контроль «Изменения, происходящие с веществами».
5. Текущий контроль «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие контрольные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока. Кроме этого в конце учебного года состоится смотр знаний учащихся в форме итогового устного зачета.

##### **Литература:**

- Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений О. С. Gabrielyana. – Москва, Дрофа, 2010 год
- Габриелян О. С. Химия 8:учебник для общеобразовательных учреждений. – М.; Дрофа, 2008 год.
- Габриелян О. С. Настольная книга учителя. Химия 8 класс: методическое пособие. – М.; Дрофа, 2002 год.

Габриелян О. С. и др. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы. – М.,  
Дрофа, 2003 год.

Габриелян О. С. и др.: Задачи по химии и способы их решения. 8 – 9 класс – М.,  
Дрофа, 2004 год